

Señor Jefe

Dirección de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

E.

S.

D.

Expediente : **NC2017/0003250**

Referencia : **Solicitud de la patente de invención denominada: “CAJA
PARA ALMACENAR TESTIGOS DE SONDEO”**

Solicitante : **FLAVIO DE BARROS RAMOS, DANIEL BORTOWSKI
CARVALHO**

RESPUESTA A REQUERIMIENTO

CAROLINA VERA MATIZ, obrando como apoderada de la sociedad solicitante, oportunamente doy respuesta al requerimiento de Oficio No. 4464, notificado por su Despacho el día 17 de abril de 2018, dentro del plazo legal previsto en el artículo 45 de la Decisión 486, en los siguientes términos:

I. ACLARACIÓN DE INFORMACIÓN

En primer lugar, con el propósito de lograr mayor claridad de la materia reclamada, me permito presentar un nuevo juego de figuras, un nuevo capítulo descriptivo y un nuevo pliego de reivindicaciones, los cuales reemplazan completamente los presentados al momento de radicar la solicitud, y que ahora incluyen las siguientes modificaciones:

Figuras

- En las nuevas figuras 4 y 4A, se introdujo el número de referencia (131) para identificar la proyección que forma parte de las paredes (13). Esta modificación es simplemente la designación del nombre a una parte del invento, la cual ya estaba revelada en las figuras originales.

Capítulo descriptivo

- En el párrafo [020], se eliminó la frase: *“cavidades adecuadamente dispuestas en los lados (3) formando nichos (64)”* y se incorporó la frase *“mecanismos (6) de cierre y bloqueo de la tapa (2)”*. Esta modificación encuentra sustento en las figuras 1 y 4.
- En el párrafo [021], se eliminó la expresión *“una región con una ranura hembra (4)”* y se reemplazó por *“una ranura hembra (4)”* para mayor claridad en la comprensión de la característica. También se aclaró que la pared (3) es del cuerpo de la caja (1). Estas modificaciones encuentran sustento en las figuras 2 y 4A.
- Se mejoró la redacción del párrafo [022], de modo que ahora también se hace referencia a la figura 4 y se explica el efecto técnico que permite la presencia de los canales longitudinales (9) en el invento.
- Se mejoró la redacción del párrafo [024], de modo que ahora se comprende de mejor manera el efecto técnico que permite el escalón (13) durante el apilado de las paredes (3) del invento.
- Se introdujo el nuevo párrafo [025] para explicar en palabras la presencia de la proyección (131) y su interrelación con el escalón (13), de acuerdo con las figuras 2 y 4A, y también para develar más claramente el efecto técnico que esto produce durante apilamiento de las cajas (1).
- Se corrigió la designación de la numeración de los párrafos a partir del [026] en vista de la presencia del nuevo párrafo [025], de modo que el capítulo descriptivo ahora posee [033] párrafos.

Capítulo reivindicatorio

- En el nuevo pliego Reivindicatorio se introdujeron los números de referencia de algunos elementos esenciales, con el fin de mejorar la claridad en la comprensión de la invención. Esta modificación encuentra sustento en las Figuras.
- Se introdujeron las nuevas Reivindicaciones dependientes 2 a 4, en donde se incorporan especificaciones de la forma de las ranuras hembra (4) y las ranuras macho (5), la presencia de los canales longitudinales (9) y de rebajes (11) en las paredes (31), respectivamente. Estas modificaciones encuentran sustento en las figuras 1 y 2, y la antigua Reivindicación 1.
- En la nueva Reivindicación 1, voluntariamente se dejó una sola expresión de transición dado que erróneamente había presencia de una duplicación de expresiones de transición.
- En la nueva Reivindicación 1, se eliminaron las siguientes frases y términos: *“convenientemente”, “a fin de que se dé el enclavamiento entre cajas (1)”, “canales longitudinales (9) ubicados en la parte inferior de la caja (1) y en una región superior (10) de asentamiento de las paredes (3) de otra caja (1) si se encuentran apiladas” y “rebajes (11) en la parte superior y en al menos una de las paredes (31) que está especialmente configurada para recibir ranuras (12) integradas en la parte inferior de la caja”.*
- En la nueva Reivindicación 1, se mejoró la especificación de las paredes (3) puesto que son paredes laterales externas (3), tal como se muestra en las figuras originales.
- En la nueva Reivindicación 1, se incluyeron detalles de disposición de los elementos esenciales del mecanismo de enclavamiento lateral para el acoplamiento lateral entre cajas (1). Estas modificaciones encuentran sustento en el capítulo descriptivo, figuras 1, 2 y 4A.

- En la nueva Reivindicación 6 (antigua Reivindicación 3), se eliminó el término *“sustancialmente”*.
- En la nueva Reivindicación 9 (antigua Reivindicación 6), se eliminó la expresión *“presentan texturización”* y se reemplazó por la expresión *“están texturizadas”* para mejorar la claridad de la especificación.
- En la nueva Reivindicación 10 (antigua Reivindicación 7), se eliminó la expresión *“una pluralidad...”*.

Considero que estas modificaciones cumplen con lo estipulado en el Artículo 34 de la Decisión 486, ya que de ninguna manera implican una ampliación de la protección correspondiente a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

II. OBSERVACIONES SOBRE LA CLARIDAD DE LA SOLICITUD

REIVINDICACIONES

Características funcionales

- a) El Examinador afirma que las Reivindicaciones 1 y 6 incluyen características funcionales como las siguientes: *“...para el almacenamiento de los testigos de sondeo...”*, *“...que permite el acoplamiento entre cajas...”*, *“...a fin de que se dé el enclavamiento entre cajas...”*, *“...que está especialmente configurada para recibir...”*, *“...para identificación de la muestra recolectada”*.
- b) Considero superada la anterior objeción por cuanto la expresión *“...a fin de que se dé el enclavamiento entre cajas...”*, resulta innecesaria y ha sido eliminada del nuevo pliego Reivindicatorio.

Ahora bien, con relación a la expresión *“...para el almacenamiento de los testigo de sondeo...”*, es de mi interés aclarar que dicha expresión es una característica funcional incluida necesariamente dentro del preámbulo de la Reivindicación 1 para contribuir en aclarar la finalidad de la invención. Esta práctica es ampliamente

conocida en el ámbito mundial de la redacción de reivindicaciones de documentos de patente, tal como se puede comprobar al revisar el Manual de la OMPI de redacción de solicitudes de patente (publicación de la OMPI N° 8675). Dado lo anterior, ruego al Examinador su aceptación.

De otra parte, la expresión “...*que permite el acoplamiento entre cajas (1)*...”, ha sido modificada en su redacción de la siguiente manera “...*para el acoplamiento lateral entre cajas (1)*...”. Es necesaria la presencia de esta característica funcional para facilitar la comprensión de la invención.

Con respecto a la expresión “...*que está especialmente configurada para recibir...*” (Ahora incluida en la nueva Reivindicación 4), se ha eliminado la expresión “*que está especialmente*” y se ha dejado la expresión “*configurada para recibir ranuras (12)*...”. Esta característica no es funcional sino que forma parte de la manera de redacción que permite entender estructuralmente que los rebajes (11) en la parte superior en al menos una de las paredes (31) recibe ranuras (12) integradas en la parte inferior de otra caja (1) en estado de apilamiento. Esto facilita la comprensión de la configuración de los rebajes (11) y las ranuras (12).

En cuanto a la expresión “...*para identificación de la muestra recolectada*”, es de mi interés señalar que esta característica estructural también ayuda a la clara comprensión de la invención.

Finalmente, respecto a la decisión de mantener la mayoría de las características funcionales, quisiera citar de la sección titulada “Características esenciales” del Instructivo Examen de Forma y Fondo de Solicitudes de Patentes de Invención y Modelos de Utilidad (PI02-I06 v3) publicado por la Superintendencia de Industria y Comercio:

‘Las características técnicas funcionales son los elementos que conforman las invenciones, descritos en términos de su uso o función. No definen la invención, pero explican la relación que hay entre sus diversas características estructurales’. ‘Las reivindicaciones deben incluir características estructurales y funcionales cuando para la persona del oficio

normalmente versada en la materia no sea obvio el funcionamiento de los elementos característicos y la relación entre estos.” (Sección 5.2.6.5.4)

Teniendo en cuenta lo anterior, el hecho de que se incluyan características funcionales dentro de las reivindicaciones no les resta claridad dado que el cuerpo de la reivindicación está definiendo las características estructurales de la invención mientras que las características funcionales son tan solo un complemento útil para la clara comprensión de la invención por parte de cualquier lector.

Dado lo anterior, considero que sí es importante tener en cuenta toda la información técnica contenida en las reivindicaciones al momento del estudio de patentabilidad por cuanto su Despacho acepta las características funcionales dentro de la redacción de reivindicaciones en compañía de las características estructurales para la explicación de la relación que existe entre las diversas características estructurales.

Resultados a alcanzar

- a) El Examinador afirma que la Reivindicación 1 posee la siguiente expresión: “...*si se encuentran apiladas...*”, la cual da a entender que la disposición de unos “...*canales longitudinales (9) ubicados en la parte inferior de la caja (1) y una región superior (10) de asentamiento de las paredes (3) de otra caja (1)...*” corresponde a un resultado a alcanzar debido a dicha condición. El Examinador indica que la invención se debe describir por sus características estructurales.
- b) Si bien se ha eliminado dicha información de la nueva Reivindicación 1, ahora figura dentro de la nueva Reivindicación 3.

En el Instructivo PI02-I06 v3, se explica qué tipo de información se entiende por resultados a alcanzar tal como sigue: “*Las reivindicaciones deben contener todas las características técnicas esenciales de la invención las cuales definen la invención y la hacen (o deberían hacerla) diferente del estado de la técnica y, por tanto, constituyen la solución al problema técnico que intenta resolver la invención. Para efectos del examen, los términos relativos a aspectos no técnicos, tales como*

resultados alcanzados, por ejemplo las ventajas comerciales, no se consideran características técnicas de la invención, dado que no son características esenciales y restan claridad a la invención.” (Subrayado personal; Sección 5.2.6.1)

De forma complementaria, el Manual Andino de Patentes explica que “*No se admite que la reivindicación defina la invención por el resultado a alcanzar (del tipo: “Aparato de destilación caracterizado porque tiene un rendimiento del 99%”), puesto que en realidad equivaldría a definir el problema técnico a resolver y el alcance de las reivindicaciones incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado.”* (Subrayado personal; Sección 4.6.6)

Así las cosas, considero necesario aclarar que las características objetadas por el Examinador en las reivindicaciones, no corresponden ni a ventajas comerciales ni a rendimientos pues tan solo se está procurando la definición estructural de la invención y detalles de configuración en estado de apilamiento.

Expresiones generales e imprecisas

- a) El Examinador afirma que las Reivindicaciones 1, 3, 6 y 7 no son claras porque las expresiones “...*convenientemente*...”, “...*especialmente*...”, “...*sustancialmente*...”, “...*texturización*...”, “...*pluralidad*...”, no son claras porque no definen la materia a proteger y sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones. El Examinador sugiere sustituir estas expresiones por términos precisos o rangos concretos de valores.
- b) Considero superadas las anteriores objeciones en tanto que las expresiones “*convenientemente*”, “*especialmente*”, “*sustancialmente*” y “*pluralidad*” se han eliminado del nuevo pliego Reivindicatorio.

En cuanto a la expresión “*las superficies superiores (16) de los separadores (30) de la caja (1) presentan texturización*”, se ha reemplazado por la expresión “*las superficies superiores (16) de los separadores (30) de la caja (1) están texturizadas*”. Esta información no es imprecisa porque una persona normalmente

versada en la materia comprende que hace referencia a la situación física externa de una superficie a la cual se ha sometido a texturización para eliminar su condición lisa, lo cual en esta invención facilita un mejor marcaje de la identificación de los testigos de sondeo. Por lo tanto, ruego al Examinador su aceptación.

En conclusión, considero que el nuevo pliego de Reivindicaciones define claramente la invención, cumpliendo con los requisitos señalados en el artículo 30 de la Decisión 486.

III. OBSERVACIONES SOBRE LA PATENTABILIDAD DE LA INVENCION

Observaciones del Examinador

El Examinador señala que el documento de patente BR202012024078 (D1) afecta el nivel inventivo de las Reivindicaciones 1 y 7, y el documento de patente BRMU8601859 (D2), afecta el nivel inventivo de la Reivindicación 1.

El Examinador argumenta que D1 divulga una caja plástica para el acondicionamiento de testigo de sondeo rotativo, que comprende una base provista de apertura superior con región interna dotada de separadores paralelos con superficie provista de nervaduras intercaladas y caras laterales con superficie interna dotada de nervaduras intercaladas y alineadas con las nervaduras dispuestas en las separaciones. Sobre el borde superior de la base se coloca un extensor trabado a la base a través de una lengüeta que se coloca en un encaje en la superficie externa de la base.

Por su parte, D2 divulga el perfeccionamiento de unas disposiciones constructivas en una caja de canal y caja de testimonio, para el acondicionamiento y preservación de muestras de rocas y fluidos de perforaciones de pozos de petróleo.

El Examinador presenta un cuadro comparando las características técnicas de la invención aquí reclamada con las invenciones de D1 y D2, y concluye que la diferencia entre la invención reclamada y la caja plástica de D1, consiste en que el objeto de la solicitud presenta una modalidad donde se incluyen unos rebajes en la parte superior en al menos una de las paredes.

Sin embargo, el Examinador afirma que la utilización de unos rebajes en la parte superior en al menos una de las paredes, ya había sido divulgada en D2, el cual se refiere a unas canaletas semicirculares (2.2) dispuestas paralelamente en sentido longitudinal en la tapa (2). Por lo tanto, el Examinador concluye que una persona normalmente versada en la materia incluiría unas canaletas semicirculares dispuestas paralelamente en sentido longitudinal en la tapa, de D2, en la caja plástica de D1 y así llegar al objeto de la invención de la Reivindicación 1.

Observaciones personales

La caracterización de la invención

En primer lugar, quisiera llamar respetuosamente la atención del Examinador sobre el nuevo pliego Reivindicatorio adjunto, especialmente sobre la nueva Reivindicación 1:

"UNA CAJA PARA ALMACENAR TESTIGOS DE SONDEO (1)", siendo un cuerpo inyectado en material plástico que recibe una tapa (2), siendo dicha caja (1) dotada de paredes (P) separadas entre sí y estructuralmente definidas a fin de formar paredes laterales externas (3) y separadores internos (30) definiendo compartimientos (C) para el almacenamiento de los testigos de sondeo, caracterizado por

un mecanismo de enclavamiento lateral para el acoplamiento lateral entre cajas (1), conformado por ranuras hembra (4) dispuestas en una de las paredes laterales externas (3) del cuerpo de la caja (1) y por ranuras macho (5) dispuestas en las demás paredes laterales externas (3) del cuerpo de la caja (1); dichas ranuras macho (5) en las paredes laterales externas (3) con disposición coincidente con la disposición de las ranuras hembra (4) en las paredes laterales externas (3) de otra caja (1)."

El arte previo citado por el Examinador

Con respecto al arte previo citado por el Examinador, a continuación me permito incorporar una comparación detallada de las características técnicas esenciales de la invención respecto a D1 y D2, tal como es obligatorio como primer paso en la aplicación de la metodología Problema-Solución para el estudio de nivel inventivo. Esta comparación se encuentra en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Comparación entre la invención de la solicitud y el arte previo

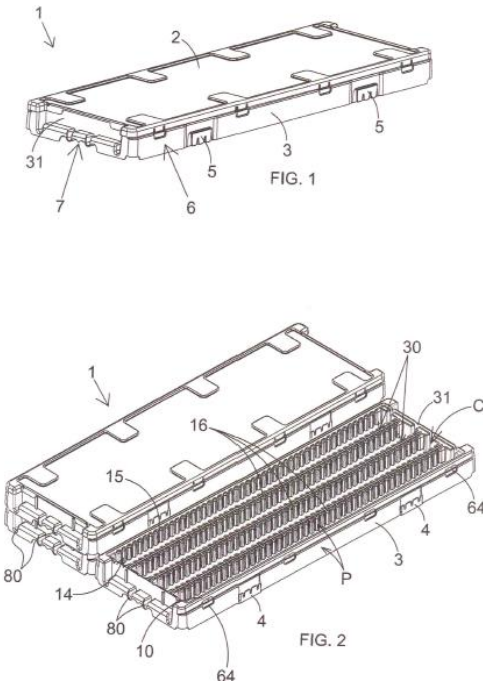
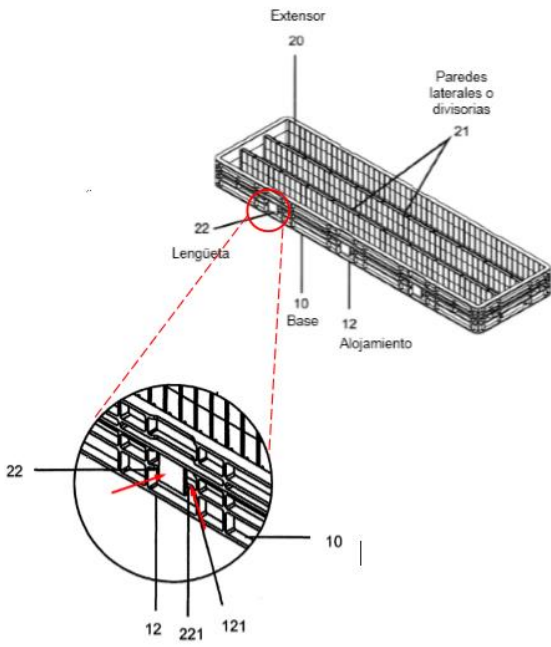
CAJA PARA ALMACENAR TESTIGOS DE SONDEO Nueva Reivindicación Independiente 1	D1	D2
"UNA CAJA PARA ALMACENAR TESTIGOS DE SONDEO (1)"	SÍ	SI
siendo un cuerpo inyectado en material plástico que recibe una tapa (2)	SÍ	SÍ
siendo dicha caja (1) dotada de paredes (P) separadas entre sí y estructuralmente definidas a fin de formar paredes laterales externas (3)	SÍ	NO
y separadores internos (30)	SÍ	NO
definiendo compartimientos (C) para el almacenamiento de los testigos de sondeo, <u>caracterizado por</u>	SÍ	SÍ
un mecanismo de enclavamiento lateral	SÍ	NO
para el acoplamiento lateral entre cajas (1),	NO	NO
conformado por ranuras hembra (4)	NO	NO
dispuestas en una de las paredes laterales externas (3) del cuerpo de la caja (1)	NO	NO
y por ranuras macho (5)	NO	NO
dispuestas en las demás paredes laterales externas (3) del cuerpo de la caja (1);	NO	NO
dichas ranuras macho (5) en las paredes laterales externas (3) con disposición coincidente con la disposición de las ranuras hembra (4) en las paredes laterales externas (3) de otra caja (1);	NO	NO

Considerando el comparativo detallado anterior, fue posible encontrar seis (6) diferencias técnicas entre la invención aquí reclamada y lo divulgado en D1, y nueve (9) diferencias técnicas entre la invención aquí reclamada y lo divulgado en D2.

Esto indica que, si bien los inventos divulgados en D1 y D2 se sitúan dentro del mismo campo de la invención en estudio, el número considerable de diferencias técnicas no permite catalogarlos como documentos relevantes y mucho menos ser combinadas sus enseñanzas como para intentar afectar el requisito de nivel inventivo.

Aun si se planteara el supuesto de que una persona del oficio normalmente versada en la materia decidiera considerar D1, es importante mencionar que no habría forma de que dicho documento por sí mismo afectara el nivel inventivo de la solicitud en estudio en combinación con los conocimientos que posee la persona normalmente versada en la materia. Para demostrarlo, es de mi interés realizar una comparación visual de invenciones, en particular en lo que compete a la comparación de los elementos técnicos esenciales que figuran en la nueva Reivindicación 1 respecto a lo divulgado en D1. Para ello quisiera dirigir la atención del Examinador al Cuadro 2.

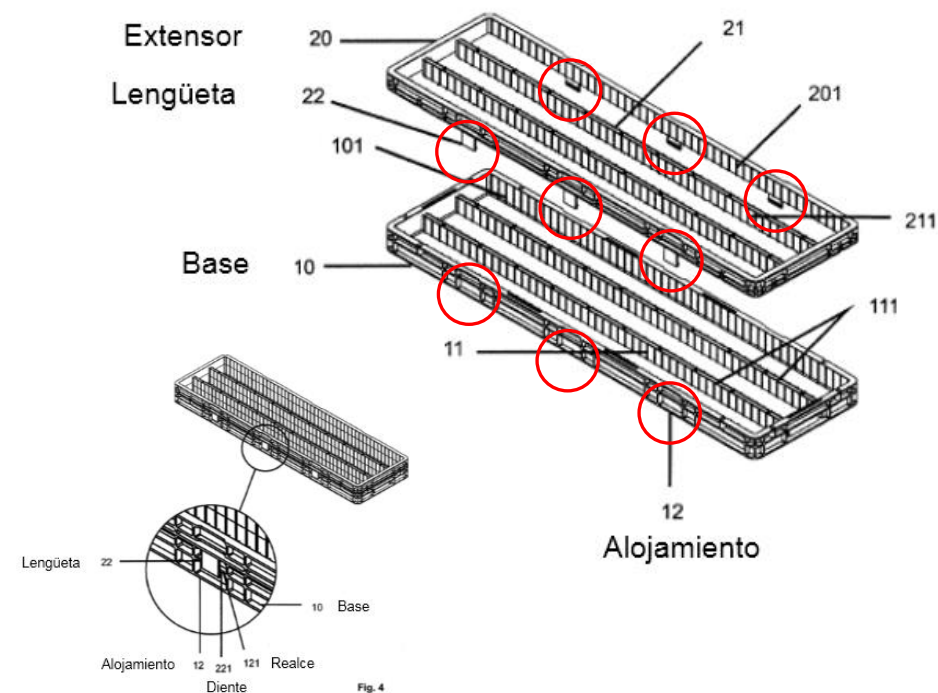
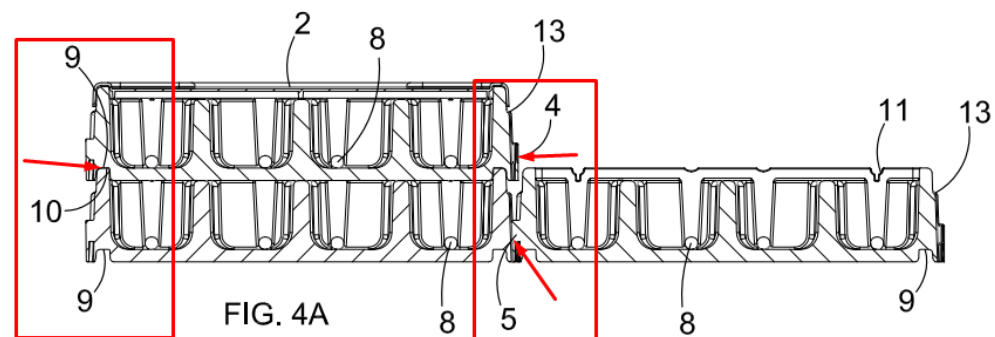
Cuadro 2. Comparación gráfica entre la invención de la solicitud y D1

CAJA PARA ALMACENAR TESTIGOS DE SONDEO Nueva Reivindicación Independiente 1	D1
	

Oficina Principal/Main Office
Calle 70 A No. 11 - 43, Bogotá D.C. Colombia.
Tel 571+3176650 /3127928 Fax 571+2126167/
6062872

Quito, Ecuador
Avda. 6 de Diciembre y La Niña - Edificio Multicentro
Ofc.603
Tel. (593) 2-2555208 Fax.(593) 2-2297528.

Web: www.veraabogadossa.com E-mail: vera@veraabogadossa.com
Miembros de/Members of: PRAGMA, EEIG.International network of law firms



Oficina Principal/Main Office
Calle 70 A No. 11 - 43, Bogotá D.C. Colombia.
Tel 571+3176650 /3127928 Fax 571+2126167/
6062872

Quito, Ecuador
Avda. 6 de Diciembre y La Niña - Edificio Multicentro
Ofc.603
Tel. (593) 2-2555208 Fax.(593) 2-2297528.

Web: www.veraabogadossa.com E-mail: vera@veraabogadossa.com
Miembros de/Members of: PRAGMA, EEIG.International network of law firms

Considerando los comparativos presentados en los Cuadros 1 y 2, a continuación me permito argumentar las diferencias técnicas que se identifican entre la invención reclamada y D1:

- Aunque aparentemente se viera en D1 un mecanismo en las zonas laterales de la caja, lo que D1 divulga es una caja plástica con el enclavamiento de un extensor (20) superior en una base (10) inferior a través de lengüetas (22) que posee el extensor (20) superior de la misma caja. Caso contrario, la invención de la solicitud no posee un enclavamiento de porciones superior e inferior de la misma caja, antes bien, el mecanismo de enclavamiento en la invención es lateral para el acoplamiento lateral entre cajas (1) diferentes.
- En D1, no se divulga la presencia de ranuras hembra (4) ni tampoco formadas en tan solo una de las paredes laterales externas (3) del cuerpo de la caja (1) como sí sucede en la invención en estudio. Antes bien, D1 divulga la presencia de unas lengüetas (22) (que poseen un diente (221) en la cara posterior de cada lengüeta) dispuestas en todos los rebordes externos inferiores del extensor (20), las cuales sobresalen hacia abajo de dicho extensor (20). Este mecanismo no tiene nada que ver con ranuras hembra, tal como lo entiende una persona normalmente versada en la materia ni están dispuestas en solo una de las paredes laterales de la caja.
- En D1, se divulga la presencia de unos alojamientos (12) ubicados en la superficie exterior de las caras laterales de la base (10) inferior, los cuales poseen un realce (121) que se halla en la superficie exterior de la base (10). Por el contrario, D1 no divulga ranuras macho (5) ni tampoco que estén formadas en las demás paredes laterales externas (3) del cuerpo de la caja (1).
- En D1, la caja posee en todas sus caras laterales alojamientos (12) que reciben lengüeta (22) en cada uno de dichos alojamientos (12). No obstante, en la invención de la solicitud, una sola caja (1) posee en tan solo una de las paredes laterales externas (3) unas ranuras hembra (4) y en las demás paredes laterales externas (3) los alojamientos (12). Esta característica le permite el enclavamiento lateral seguro entre cajas (1) diferentes cuando se realiza apilamiento; mientras que con las

enseñanzas de D1, no hay manera de lograr un enclavamiento lateral entre cajas diferentes para lograr una apilamiento seguro.

A lo sumo que podría llegarse con las enseñanzas de D1 es al enclavamiento entre la base (10) inferior y el extensor (20) superior de una misma caja, lo cual no permitiría ningún apilamiento que garantice la eliminación del movimiento de los testigos de sondeo durante su transporte. Es más, ni siquiera se lograría un apilamiento vertical pues la base (10) no posee a su vez lengüetas (22) como para garantizar un encarrilamiento de una secuencia de cajas por debajo de dicha base (10).

Conclusiones

Por todo lo anterior, tanto D1 como D2 está muy alejados de la invención en estudio y por ello, si una persona normalmente versada en la materia tuviera acceso a estas, se vería motivada a desarrollar cajas con configuraciones notablemente diferentes a la de la solicitud y ni siquiera lograría soluciones técnicas equivalentes que resuelvan de manera efectiva el problema técnico el cual sí es completamente resuelto con la invención reclamada.

La persona normalmente versada en la materia tampoco se vería motivada a considerar D1 y D2 por separado como ya se demostró, y mucho menos se vería motivada o encontraría sugerencia alguna en dichos documentos como para combinar sus enseñanzas.

Así las cosas, la invención cumple con el requisito señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 y considero que las objeciones presentadas por el Examinador en su examen de fondo han sido resueltas.

Por consiguiente, solicito respetuosamente que el Despacho tenga por cumplidos los requisitos de patentabilidad y se proceda con la concesión de la patente.

Cordialmente,



CAROLINA VERA MATIZ

C.C. No. 52.225.999

T.P. 91835

/EYPV

Anexo: Nuevo pliego Reivindicatorio conformado por once (11) Reivindicaciones
Nuevo juego de Figuras
Nuevo capítulo descriptivo

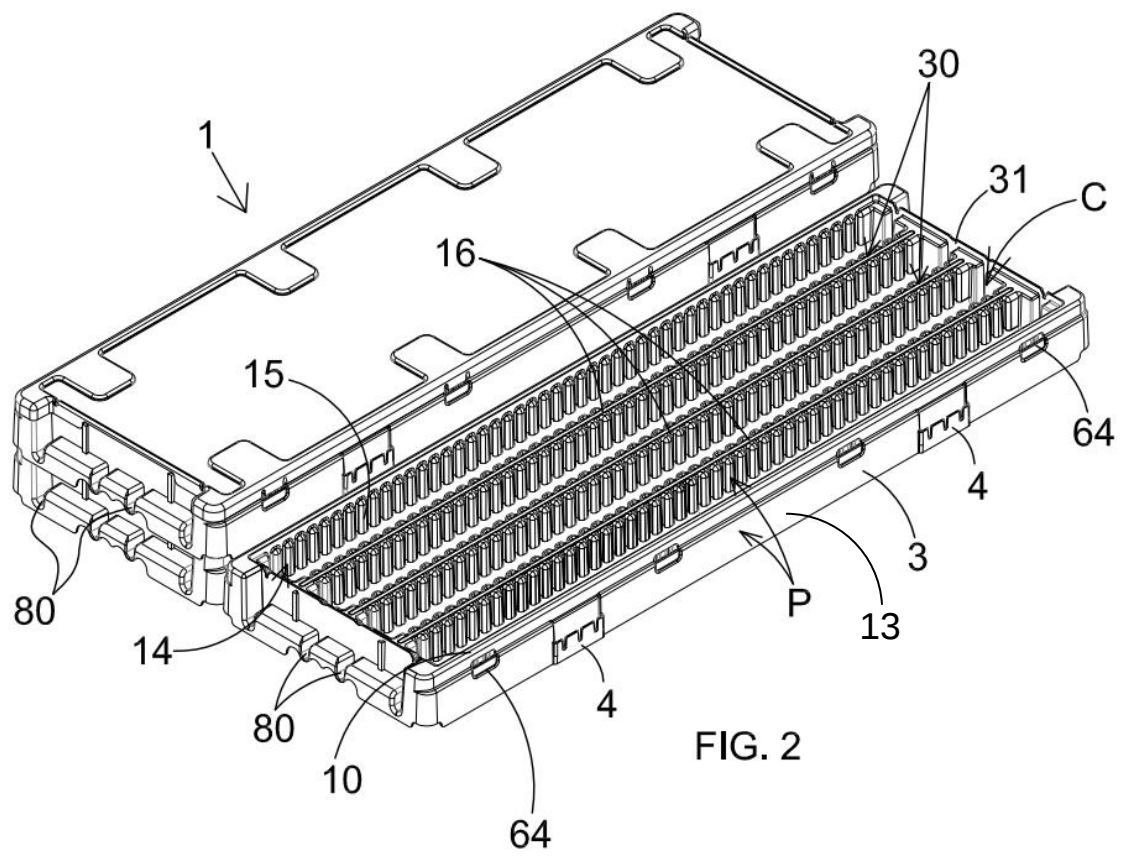
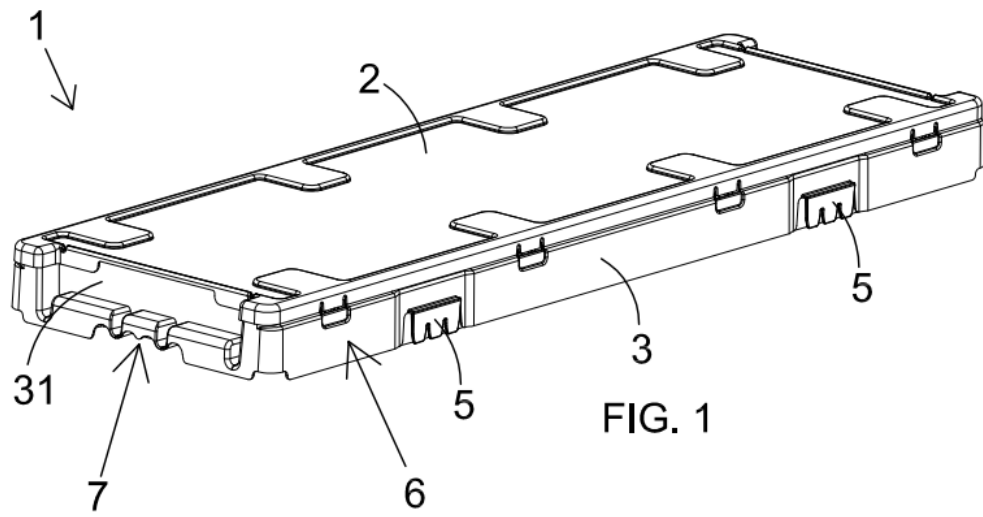
REIVINDICACIONES

1. "UNA CAJA PARA ALMACENAR TESTIGOS DE SONDEO (1)", siendo un cuerpo inyectado en material plástico que recibe una tapa (2), siendo dicha caja (1) dotada de paredes (P) separadas entre sí y estructuralmente definidas a fin de formar paredes laterales externas (3) y separadores internos (30) definiendo compartimientos (C) para el almacenamiento de los testigos de sondeo, caracterizado por

un mecanismo de enclavamiento lateral para el acoplamiento lateral entre cajas (1), conformado por ranuras hembra (4) dispuestas en una de las paredes laterales externas (3) del cuerpo de la caja (1) y por ranuras macho (5) dispuestas en las demás paredes laterales externas (3) del cuerpo de la caja (1); dichas ranuras macho (5) en las paredes laterales externas (3) con disposición coincidente con la disposición de las ranuras hembra (4) en las paredes laterales externas (3) de otra caja (1).
2. "LA CAJA PARA ALMACENAR TESTIGOS DE SONDEO (1)", de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque las ranuras hembra (4) son laminares, presentan forma de "W" y las ranuras macho (5) son laminares y presentan forma de "M".
3. "LA CAJA PARA ALMACENAR TESTIGOS DE SONDEO (1)", de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque posee canales longitudinales (9) ubicados en la parte inferior de la caja (1) y en una región superior (10) de asentamiento de las paredes (3) de otra caja (1) en estado de apilamiento.
4. "LA CAJA PARA ALMACENAR TESTIGOS DE SONDEO (1)", de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque incluye rebajes (11) en la parte superior y en al menos una de las paredes (31) que está configurada para recibir ranuras (12) integradas en la parte inferior de otra caja (1).
5. "LA CAJA PARA ALMACENAR TESTIGOS DE SONDEO (1)", de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque las paredes tienen un escalón (13).
6. "LA CAJA PARA ALMACENAR TESTIGOS DE SONDEO (1)", de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque los rebajes (11) tienen la forma de una "Y".
7. "LA CAJA PARA ALMACENAR TESTIGOS DE SONDEO (1)", de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque la caja posee asas anatómicas (7) para encajar las manos.
8. "LA CAJA PARA ALMACENAR TESTIGOS DE SONDEO (1)", de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque la caja posee aperturas (8) y canales (80) para drenaje de porciones de líquidos.

9. "LA CAJA PARA ALMACENAR TESTIGOS DE SONDEO (1)", de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque las superficies superiores (16) de los separadores (30) de la caja (1) están texturizadas para identificación de la muestra recolectada.
10. "LA CAJA PARA ALMACENAR TESTIGOS DE SONDEO (1)", de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por comprender ranuras (15) en la vertical y distribuidas a lo largo de los compartimientos (C) que se extienden parcialmente desde las superficies (10 y 16) hasta la porción mediana de la parte interna (14) de las paredes (3) y de los separadores (30).
11. "LA CAJA PARA ALMACENAR TESTIGOS DE SONDEO", de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque la tapa (2) está provista de bordes laterales (62) que poseen rebajes (61) que definen regiones de flexión (60) de enclavamiento de la tapa (2) en la caja (1) que tiene nichos (64) que reciben salientes (63) dispuestos en el interior de la tapa (2).

* * * * *



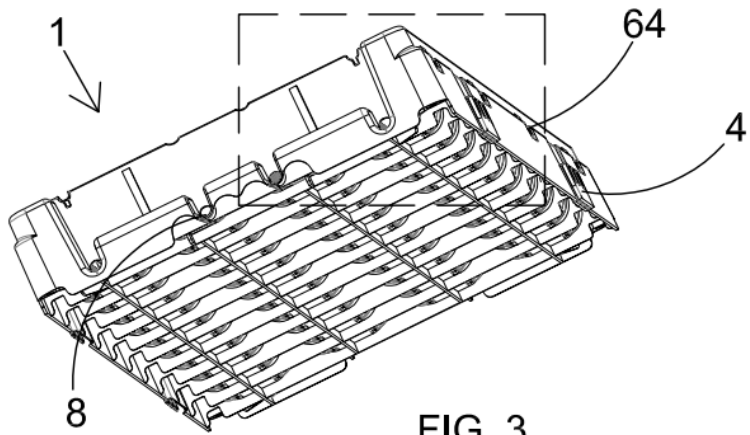


FIG. 3

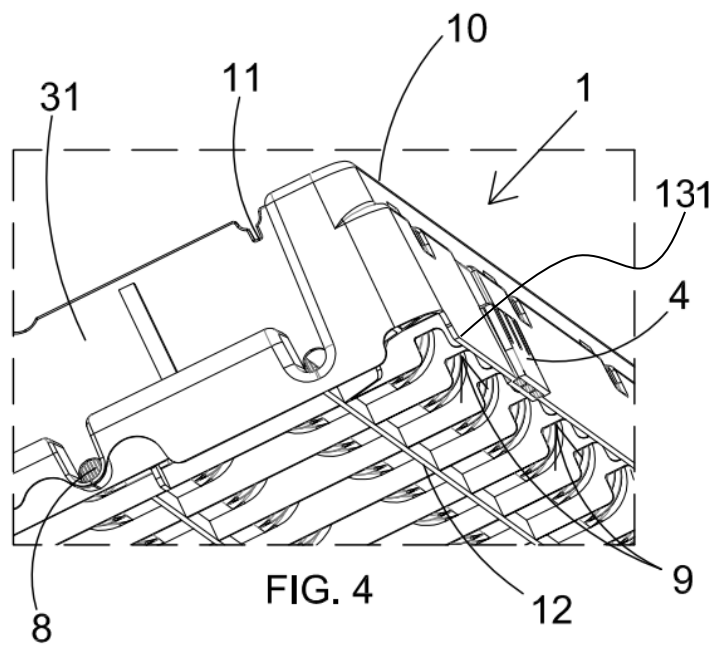


FIG. 4

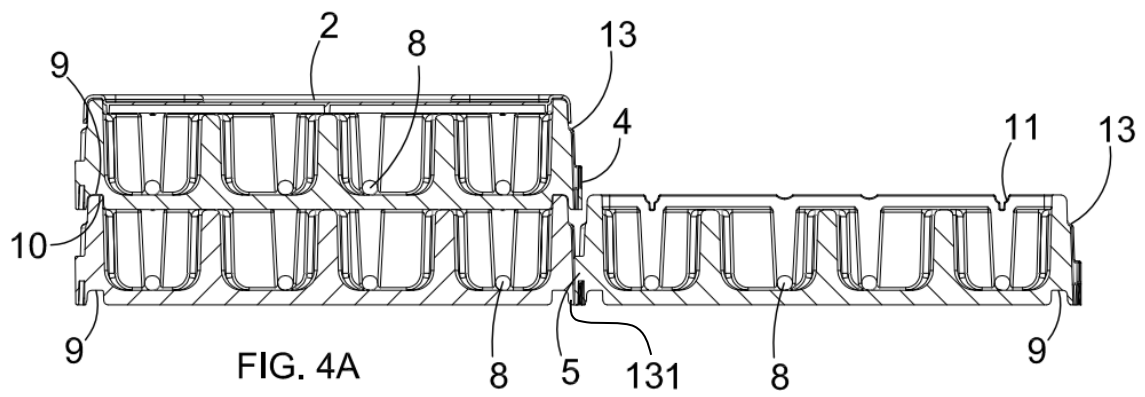


FIG. 4A

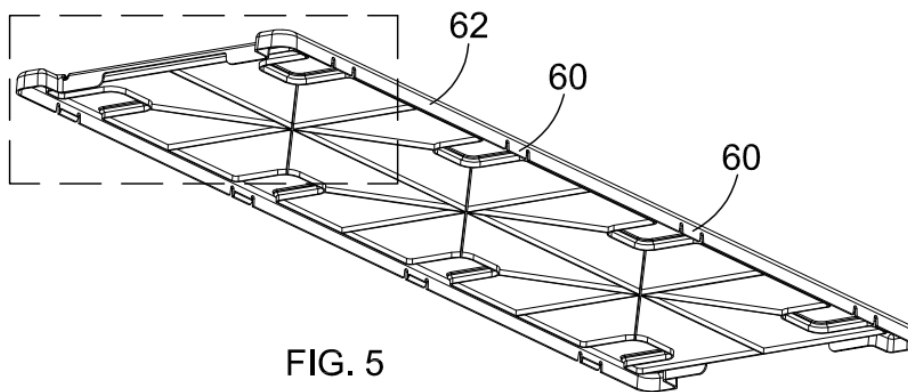


FIG. 5

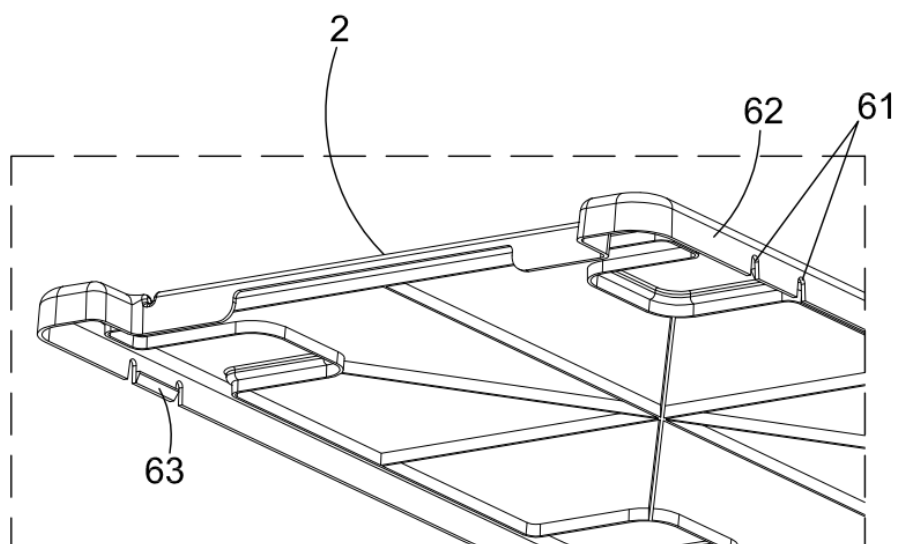


FIG. 6

"CAJA PARA ALMACENAR TESTIGOS DE SONDEO"

[01] La presente patente se refiere a caja para almacenar testigos de sondeo de roca la cual se utiliza especialmente en el ámbito de la recolección de minerales procedentes de actividades de exploración geológica para su posterior análisis.

HISTÓRICO DE LA INVENCION

[02] El hombre de la técnica conoce cajas para almacenar testigos de sondeo que han sido especialmente desarrolladas con el fin de facilitar el trabajo de recolección , almacenaje y transporte de testigos de sondeo, las cuales están compuestas de una base con separadores internos para separar los testigos recolectados. Durante su utilización dichas cajas les generan algunos inconvenientes a los usuarios, como son: la identificación del material recolectado, el transporte de la caja de almacenaje, el bloqueo de la tapa y en especial el enclavamiento entre las cajas de almacenaje.

[03] Una muestra de cajas para almacenar testigos de sondeo, está el documento MU8203018-9, el cual presenta una caja destinada a guardar y archivar cilindros de rocas y minerales obtenidos en un sondeo geológico para exploración mineral , que comprende una bandeja alargada, inyectada en plástico industrial, con canales semi-cilíndricos, con paredes laterales externas e internas ligeramente anguladas divergentes hacia fuera, que se encuentran fijadas al borde circundante, resistente y estructurado que proporciona rigidez al conjunto , tiene una tapa deslizante, que se desliza en una ranura que existe en el borde de la caja, lo que permite el sellado completo del conjunto.

[04] Además , está el documento de patente BR 10 2013 019379 8 del mismo Requiriente de la presente solicitud, presentado el día 30/07/2013, titulado también "CAJA PARA ALMACENAR TESTIGOS DE SONDEO", el cual presenta una caja para almacenar conformada por un cuerpo hueco con paredes perfectamente separadas entre sí y estructuralmente definidas con el fin de formar paredes externas y divisiones internas de mayor espesor, las cuales definen una pluralidad de compartimientos para almacenar testigos recolectados.

[05] Pese a los avances que han sido introducidos en la caja para almacenar testigos de sondeo presentados desde la solicitud de patente BR 10 2013 019379 8, el Requiriente, dándole continuidad a sus estudios sobre el tema se percató de la necesidad de desarrollar una caja para almacenar testigos, dotada de una tapa con un mecanismo de cierre y bloqueo , así como , una caja que permita el enclavamiento entre las cajas de almacenaje, ya que, si las cajas no estuvieran enclavadas en el momento del apilado podrían desplazarse durante el transporte y caerse resultando dañadas.

[06] En esta línea de acción, se les ha vuelto imprescindible a los usuarios de cajas de almacenar testigos de sondeo, una caja práctica que permita la identificación de los testigos de sondeo, bloqueo de la tapa, enclavamiento entre las cajas, proporcionándoles de esta forma a los usuarios una caja versátil y práctica para almacenaje.

[07] Con el fin de solucionar dichos inconvenientes la presente invención propone una caja para almacenar particularmente testigos de sondeo desde una concepción distinta para atender a las más diversas exigencias que la naturaleza de esta acción lo exige , o sea, el enclavamiento entre cajas de forma segura.

[08] Otro objeto de la presente invención, una caja para almacenar, en particular, testigos de sondeo, donde se realiza la identificación en una superficie texturizada de la caja, lo que permite una mejor adherencia del bolígrafo identificador, medios de bloqueo entre la tapa y la caja, impidiendo que la caja se desprenda durante el transporte y medios de enclavamiento entre las cajas que evitarán el desplazamiento de las cajas a la hora de realizar el apilado de las mismas.

[09] Ventajosamente, dicha caja para almacenar testigos de sondeo es muy funcional, resistente, versátil y económica debido a las excelentes cualidades técnicas añadidas y cuyas características en general la hacen distinta a las demás formas y modelos de cajas para almacenaje que conoce actualmente el estado de la técnica.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

[010] En resumen, la presente invención describe a una caja plástica, dotada de paredes convenientemente separadas entre sí y estructuralmente definidas a fin de conformar paredes externas y separadores internos y que definen compartimientos para almacenar testigos de sondeo. Dicha caja se define por una estructura de un solo cuerpo obtenida mediante un proceso de inyección en material termoplástico y que posee ranuras hembra y macho para el enclavamiento lateral entre las cajas, mecanismos de cierre y bloqueo de la tapa, asas anatómicas para el transporte, apertura para drenaje de líquidos y texturizados para identificación de muestra recolectada.

[011] A continuación se presentan las figuras esquemáticas de una realización particular de la invención, cuyas dimensiones y proporciones no son necesariamente reales debido a que las figuras únicamente tienen el objeto de presentar de forma didáctica sus diversos aspectos, cuya amplitud de protección está determinado únicamente por el alcance de las reivindicaciones adjuntas.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[012] La figura 1 ilustra una vista en perspectiva de la caja (1) para almacenar testigos de sondeo con tapa (2) de la presente invención;

[013] La figura 2 ilustra una secuencia de enclavamiento de cajas (1) convenientemente equipadas y apiladas entre sí;

[014] La Figura 3 ilustra una vista en perspectiva de la caja (1) para almacenar muestras de sondeo de la presente invención sin la tapa;

[015] La Figura 4 ilustra una vista en perspectiva parcial ampliada de la

caja (1) de la presente invención;

[016] La Figura 4A ilustra una vista en sección de la secuencia de enclavamiento de cajas (1) convenientemente enclavadas y apiladas entre sí;

[017] La Figura 5 ilustra una vista en perspectiva de la tapa (2) de la caja (1) de la presente invención; y

[018] La Figura 6 ilustra una vista en perspectiva parcial ampliada de la tapa (2) de la caja (1) de la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

[019] Según se representa en las figuras adjuntas, la invención se refiere a una caja plástica (1) que tiene paredes (P) convenientemente separadas entre sí y estructuralmente definidas para formar paredes exteriores (3) y los separadores interiores (30) que definen compartimentos (C) para acomodar dos testigos de sondeo.

[020] Como se ilustran en las figuras 1 a 4, la caja (1) comprende una estructura de un solo cuerpo obtenida mediante el procedimiento por inyección de material termoplástico que tiene ranuras hembra (4) y macho (5) para enclavamiento lateral entre las cajas (1), mecanismos (6) de cierre y bloqueo de la tapa (2), asas (7) anatómicas para transporte, aperturas (8) y canales (80) para el drenaje de líquido y texturización para la identificación de la muestra (que no se muestra) recolectada.

[021] El acoplamiento entre las cajas (1) se hace en cuanto se conectan una región con ranura hembra (4) formada en una de las paredes (3) y una región con ranura macho (5) formada en la otra pared (3) del cuerpo de la caja (1), a fin de promover el enclavamiento entre las cajas laterales (1), de acuerdo con las figuras 2 y 4A.

[022] Tal como se ilustra en la figura 4, las cajas (1) comprenden canales longitudinales (9) convenientemente dispuestos en la parte inferior de la caja (1) a fin de permitir su montaje en la región superior (10) de la pared (3) de la caja (1) que se encuentra debajo, como en la figura 4A, en la cual dichas cajas (1) están apiladas de modo que no se mueven durante el transporte.

[023] Con referencia todavía al apilado, la caja (1) posee rebajes (11) en la parte superior y en al menos una pared (31) de configuración conveniente para recibir ranuras (12) de las cajas (1) con el fin de definir una región de posicionamiento y bloqueo, de manera ventajosa la asociación entre los rebajes (11) y las ranuras (12) permite un mejor ajuste entre las cajas (1). Dichos rebajes (11) son sustancialmente en forma de "Y".

[024] Las paredes (3) también están provistas de un escalón (13) para que durante el apilado las paredes (3) estén alineadas, con el propósito de no comprometer el enclavamiento lateral de las cajas (1).

[025] De acuerdo con las figuras 2 y 4A, las paredes (3) comprenden un escalón (13), el cual recibe una proyección (131) cuando las cajas (1) se encuentran apiladas. De este modo, cuando son apiladas, las paredes (3) de la caja superior (1) están alineadas con las paredes (3) de la caja inferior (1), para que el enclavamiento lateral ocurra incluso cuando las

cajas (1) están apiladas.

[026] Como se ilustran en las figuras 2, 5 y 6, la tapa (2) está dotada de bordes laterales (62) que comprenden rebajes (61) que definen regiones de flexión (60) en los puntos de cierre de la tapa (2) en la caja (1) por medio de proyecciones (63) dispuestas dentro de la tapa (2), que encajan en los nichos (64) de la caja (1), que cuando ensamblados forman un medio de acoplamiento y de bloqueo (6). Por lo tanto, al presionar la tapa (2) en la caja (1), los rebajes (61) permiten la flexión de las regiones de flexión (60), a fin de permitir el acoplamiento y el bloqueo por interferencia mecánica de la tapa (2) en la caja (1).

[027] El saliente (63) tiene una configuración sustancialmente en forma de cuña con el fin de inducir la flexión de las regiones (60) del exterior de la tapa (2) con el fin de facilitar el acoplamiento a los nichos (64), cuyas regiones (60) de forma simultánea vuelven a la posición inicial con el fin de promover el bloqueo.

[028] Además la caja (1) comprende asas anatómicas (7) que permiten un mejor acoplamiento de las manos durante el movimiento de las cajas (1) lo que evita que las cajas puedan deslizarse de las manos.

[029] La caja (1) comprende una pluralidad de ranuras (15) en la vertical y distribuidas a lo largo de los compartimientos (C) que se extienden parcialmente desde las regiones superiores (10 y 16) hasta una porción mediana de la parte interior (14) de las paredes (3) y los separadores (30). Dichas ranuras (15) permiten el acoplamiento de limitadores (no se muestran) a intervalos de testigos (no mostrados) de acuerdo con el tamaño de las muestras. Por lo tanto es posible la posición del testigo (no se muestra) en el compartimiento (C) de acuerdo con el tamaño de la muestra recolectada.

[030] El hecho de que las ranuras (15) se extiendan parcialmente hasta la parte mediana de las paredes (3) y de los separadores (30), evitan la acumulación de residuos de las muestras recolectadas en la parte inferior de los compartimientos (C).

[031] Las aperturas (8) asociadas a los canales (80) permiten el drenaje de líquido procedente del testigo de sondeo (no mostrado) al exterior.

[032] Adicionalmente las regiones superiores (16) de los separadores (30) de la caja (1) cuentan con texturización para facilitar la identificación de la muestra recogida, con ello se obtiene una mejor adherencia del bolígrafo identificador (no ilustrada).

[033] El hombre de la técnica puede distinguir fácilmente, a partir de la descripción y de los dibujos representados, varias formas de realización de la invención sin apartarse del alcance de las reivindicaciones adjuntas.